
Printed by EAST

UserID: pdanneman
Computer: WS11764
Date: 11/13/2008
Time: 10:02

Document Listing

Document	Image pages	Text pages	Error pages
JP 2001043053	16	0	0
Total	16	0	0

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-43053

(P2001-43053A)

(43)公開日 平成13年2月16日(2001.2.16)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターミナル*(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 H 0 2 7
G 0 3 G 21/02		G 0 3 G 21/00	3 9 6 5 B 0 2 1
21/00	3 9 6		3 9 2 5 B 0 4 9
G 0 6 F 17/60		G 0 6 F 15/21	Z
審査請求 未請求 請求項の数32 O L (全 16 頁)			

(21)出願番号 特願平11-213397

(22)出願日 平成11年7月28日(1999.7.28)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 丹羽 雄一

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

Fターム(参考) 2C061 AP01 AS02 HK23 HQ12

2H027 EE10 EH08 EJ06 EJ15 ZA07

5B021 AA02 EE04

5B049 CC11 CC36 DD05 EE01 FF02

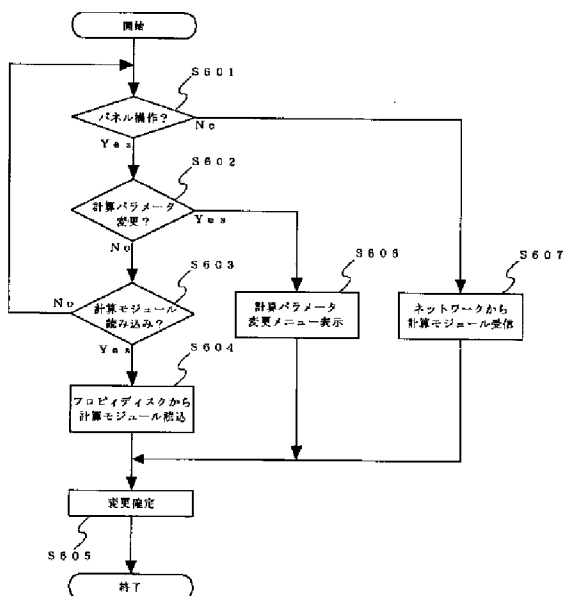
GG04

(54)【発明の名称】 ネットワークプリンタ課金システム及びその方法

(57)【要約】

【課題】 他のプリンタにおける課金計算方法を変更することにより、印刷ジョブが単一のプリンタに集中することを回避可能なネットワークプリンタ課金システム及びその方法を提供する。

【解決手段】 ステップS601においてパネル操作により計算パラメータの変更を実行する場合、ステップS602において、計算プログラムにおける計算パラメータの変更を行うか否かをユーザに問い合わせ、ユーザに対して変更メニューを提示し、計算パラメータの変更を入力させる。また、計算パラメータを変更しない場合、ステップS603において、計算モジュールを読み込むことにより代用の計算プログラムを実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、該プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課金システムにおいて、

前記ネットワーク上に接続され、前記印刷要求発生装置が前記プリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び計算を実行するプリントマネージャは、

ユーザより入力された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算手段と、

該課金見積計算手段に使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手手段と、

該計算パラメータ入手手段により入手したプログラム及びパラメータを前記課金見積計算手段に適用する計算パラメータ変更手段とを有することを特徴とするネットワークプリンタ課金システム。

【請求項2】 同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、該プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課金システムにおいて、

前記ネットワーク上に接続され、前記印刷要求発生装置が前記プリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び計算を実行するプリントマネージャは、

ユーザにより入力された印刷要求を実行する際に使用するサービスの種類と印刷の量とを判別するサービス判別手段と、

該判別された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算手段と、

該課金見積計算手段に使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手手段と、

該計算パラメータ入手手段により入手したプログラム及びパラメータを前記課金見積計算手段に適用する計算パラメータ変更手段と、

該計算パラメータ変更手段により変更された前記課金見積計算手段により計算された課金金額の見積もりをユーザに対し通知する課金見積通知手段とを有し、

前記印刷要求発生装置は、前記課金見積転送手段により転送された課金金額の見積もりを受信する転送課金見積受信手段と、

該受信した課金金額の見積もりより前記ネットワーク上に接続されたプリンタの内、いずれのプリンタによる印刷処理の実行が低料金であるかを判別する課金見積判別手段と、

該課金見積判別手段により最も低料金であるプリンタに対して、前記印刷要求送信手段により送信した前記印刷要求の実行命令を送信する印刷要求実行命令手段と、

前記印刷要求実行命令手段により印刷要求の実行命令を送信していないプリンタに対して前記印刷要求の実行の却下命令を送信する印刷要求却下命令手段とをさらに有することを特徴とするネットワークプリンタ課金システム。

【請求項3】 同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、該プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課金システムにおいて、前記印刷要求発生装置は、

ユーザによる印刷要求を前記プリンタに対して送信する印刷要求送信手段を有し、

前記プリンタは、

前記印刷要求発生装置より送信された印刷要求を受信する印刷要求受信手段と、

該印刷要求を前記プリントマネージャに転送する印刷要求転送手段とを有し、

前記ネットワーク上に接続され、前記印刷要求発生装置が前記プリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び計算を実行するプリントマネージャは、

前記印刷要求転送手段により転送された印刷要求を受信する転送印刷要求受信手段と、

該受信した印刷要求を実行する際に使用するサービスの種類と印刷の量とを判別するサービス判別手段と、

該サービス判別手段により判別された使用サービスの種類と印刷の量とを記録するサービス記録手段と、

該記録された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算手段と、

該課金見積計算手段に使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手手段と、

該計算パラメータ入手手段により入手したプログラム及びパラメータを前記課金見積計算手段に適用する計算パラメータ変更手段と、

該計算パラメータ変更手段により変更された前記課金見積計算手段により計算された課金金額の見積もりを前記印刷要求を転送した前記プリンタに対し返信する課金見積通知手段とを有し、

前記プリンタは、

前記課金見積通知手段により返信された課金金額の見積もりを受信する課金見積受信手段と、

該受信した課金金額の見積もりを前記印刷要求を送信した印刷要求発生装置に対し転送する課金見積転送手段とをさらに有し、

前記印刷要求発生装置は、

前記課金見積転送手段により転送された課金金額の見積もりを受信する転送課金見積受信手段と、

該受信した課金金額の見積もりより前記ネットワーク上に接続されたプリンタの内、いずれのプリンタによる印

刷処理の実行が低料金であるかを判別する課金見積判別手段と、

該課金見積判別手段により最も低料金であるプリンタに対して、前記印刷要求送信手段により送信した前記印刷要求の実行命令を送信する印刷要求実行命令手段と、前記印刷要求実行命令手段により印刷要求の実行命令を送信していないプリンタに対して前記印刷要求の実行の却下命令を送信する印刷要求却下命令手段とをさらに有することを特徴とするネットワークプリンタ課金システム。

【請求項4】 前記計算パラメータ入手手段は、所定の記録媒体より読み込むことにより前記プログラム及びパラメータを入手することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項5】 前記所定の記録媒体は、リムーバブルメディアにより構成されることを特徴とする請求項4記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項6】 前記所定の記録媒体は、フロッピーディスクにより構成されていることを特徴とする請求項4記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項7】 前記ネットワーク上に接続され、前記課金見積計算手段に適用するプログラム及びパラメータを読み込む計算パラメータ読込手段とをさらに有し、前記計算パラメータ入手手段は、該計算パラメータ読取手段により読み取った前記プログラム及びパラメータを該ネットワークを介して入手することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項8】 前記計算パラメータ読込手段は、前記印刷要求発生装置に組み込まれていることを特徴とする請求項7記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項9】 前記計算パラメータ読込手段は、前記プリンタに組み込まれていることを特徴とする請求項7記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項10】 前記計算パラメータ読込手段は、リムーバブルメディアにより構成されることを特徴とする請求項7から9のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項11】 前記計算パラメータ読込手段は、フロッピーディスクにより構成されることを特徴とする請求項7から10のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項12】 前記プリントマネージャは、予め前記ネットワーク上に接続されている複数のプリンタを自身の記憶手段に登録し、該登録されている複数のプリンタに対し、前記課金見積計算手段により算出した課金金額の見積もりを集中管理する集中管理手段をさらに有することを特徴とする請求項1から11のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項13】 前記プリントマネージャは、前記プリ

ンタに組み込まれていることを特徴とする請求項1から12のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項14】 前記プリントマネージャは、前記印刷要求発生装置に組み込まれていることを特徴とする請求項1から12のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項15】 前記プリントマネージャは、プログラム及びパラメータにより構成されていることを特徴とする請求項1から14のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項16】 前記印刷要求発生装置は、前記使用するサービスの種類と印刷の量と、前記プリンタにより実際に使用されたサービスの種類と印刷の量とによる課金金額とを記録する記録手段とをさらに有することを特徴とする請求項1から15のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システム。

【請求項17】 同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、該プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課金方法において、

前記ネットワーク上に接続され、前記印刷要求発生装置が前記プリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び計算を実行するプリントマネージャは、ユーザより入力された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算工程と、

該課金見積計算工程において使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手工程と、該計算パラメータ入手工程において入手したプログラム及びパラメータを前記課金見積計算工程における計算に適用する計算パラメータ変更工程とを有することを特徴とするネットワークプリンタ課金方法。

【請求項18】 同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、該プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課金方法において、

前記ネットワーク上に接続され、前記印刷要求発生装置が前記プリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び計算を実行するプリントマネージャは、

ユーザにより入力された印刷要求を実行する際に使用するサービスの種類と印刷の量とを判別するサービス判別工程と、

該判別された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算工程と、

該課金見積計算工程において使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手工程と、

該計算パラメータ入手工程において入手したプログラム及びパラメータを前記課金見積計算工程における計算に適用する計算パラメータ変更工程と、
該計算パラメータ変更工程において変更された前記課金見積計算工程において計算された課金金額の見積もりをユーザに対し通知する課金見積通知工程とを有し、
前記印刷要求発生装置は、
前記課金見積転送工程において転送された課金金額の見積もりを受信する転送課金見積受信工程と、
該受信した課金金額の見積もりより前記ネットワーク上に接続されたプリンタの内、いずれのプリンタによる印刷処理の実行が低料金であるかを判別する課金見積判別工程と、
該課金見積判別工程における計算結果が最も低料金であるプリンタに対して、前記印刷要求送信工程において送信した前記印刷要求の実行命令を送信する印刷要求実行命令工程と、
前記印刷要求実行命令工程において印刷要求の実行命令を送信していないプリンタに対して前記印刷要求の実行の却下命令を送信する印刷要求却下命令工程とをさらに有することを特徴とするネットワークプリンタ課金方法。

【請求項19】 同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、該プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課金方法において、
前記印刷要求発生装置は、
ユーザによる印刷要求を前記プリンタに対して送信する印刷要求送信工程を有し、
前記プリンタは、
前記印刷要求発生装置より送信された印刷要求を受信する印刷要求受信工程と、
該印刷要求を前記プリントマネージャに転送する印刷要求転送工程とを有し、
前記ネットワーク上に接続され、前記印刷要求発生装置が前記プリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び計算を実行するプリントマネージャは、
前記印刷要求転送工程において転送された印刷要求を受信する転送印刷要求受信工程と、
該受信した印刷要求を実行する際に使用するサービスの種類と印刷の量とを判別するサービス判別工程と、
該サービス判別工程において判別された使用サービスの種類と印刷の量とを記録するサービス記録工程と、
該記録された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算工程と、
該課金見積計算工程において使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手工程と、
該計算パラメータ入手工程において入手したプログラム

及びパラメータを前記課金見積計算工程に適用する計算パラメータ変更工程と、
該計算パラメータ変更工程において変更された前記課金見積計算工程において計算された課金金額の見積もりを前記印刷要求を転送した前記プリンタに対し返信する課金見積通知工程とを有し、
前記プリンタは、
前記課金見積通知工程において返信された課金金額の見積もりを受信する課金見積受信工程と、
該受信した課金金額の見積もりを前記印刷要求を送信した印刷要求発生装置に対し転送する課金見積転送工程とをさらに有し、
前記印刷要求発生装置は、
前記課金見積転送工程において転送された課金金額の見積もりを受信する転送課金見積受信工程と、
該受信した課金金額の見積もりより前記ネットワーク上に接続されたプリンタの内、いずれのプリンタによる印刷処理の実行が低料金であるかを判別する課金見積判別工程と、
該課金見積判別工程において最も低料金であるプリンタに対して、前記印刷要求送信工程により送信した前記印刷要求の実行命令を送信する印刷要求実行命令工程と、
前記印刷要求実行命令工程において印刷要求の実行命令を送信していないプリンタに対して前記印刷要求の実行の却下命令を送信する印刷要求却下命令工程とをさらに有することを特徴とするネットワークプリンタ課金方法。

【請求項20】 前記計算パラメータ入手工程は、所定の記録媒体より読み込むことにより前記プログラム及びパラメータを入手することを特徴とする請求項17から19のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項21】 前記所定の記録媒体は、リムーバブルメディアにより構成されることを特徴とする請求項20記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項22】 前記所定の記録媒体は、フロッピーディスクにより構成されていることを特徴とする請求項20記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項23】 前記ネットワーク上に接続され、前記課金見積計算工程に適用するプログラム及びパラメータを読み込む計算パラメータ読込工程とをさらに有し、
前記計算パラメータ入手工程は、該計算パラメータ読取工程により読み取った前記プログラム及びパラメータを該ネットワークを介して入手することを特徴とする請求項17から19のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項24】 前記計算パラメータ読込工程は、前記印刷要求発生装置に組み込まれていることを特徴とする請求項23記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項25】 前記計算パラメータ読込工程は、前記

プリンタに組み込まれていることを特徴とする請求項23記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項26】 前記計算パラメータ読込工程は、リムーバブルメディアにより構成されることを特徴とする請求項23から25のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項27】 前記計算パラメータ読込工程は、フロッピーディスクにより構成されることを特徴とする請求項23から25のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項28】 前記プリントマネージャは、予め前記ネットワーク上に接続されている複数のプリンタを自身の記憶手段に登録し、該登録されている複数のプリンタに対し、前記課金見積計算手段により算出した課金金額の見積もりを集中管理する集中管理工程をさらに有することを特徴とする請求項17から27のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項29】 前記プリントマネージャは、前記プリンタに組み込まれていることを特徴とする請求項17から28のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項30】 前記プリントマネージャは、前記印刷要求発生装置に組み込まれていることを特徴とする請求項17から28のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項31】 前記プリントマネージャは、プログラム及びパラメータにより構成されていることを特徴とする請求項17から30のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法。

【請求項32】 前記印刷要求発生装置は、前記使用するサービスの種類と印刷の量と、前記プリンタにより実際に使用されたサービスの種類と印刷の量とによる課金金額とを記録する記録工程とをさらに有することを特徴とする請求項17から31のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタのネットワークプリンタ課金システム及びその方法に関し、特にネットワーク環境に接続されたネットワークプリンタにおいて課金計算方法を変更することを可能としたネットワークプリンタ課金システム及びその方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来技術におけるネットワークプリンタでは、各ユーザにより使用された料金を計算するにあたり、各プリンタに組み込まれている計算方式に従って、課金額を計算する方法が取られていた。

【0003】しかしながら、近年普及しているプリンタは印刷モードに多種多様な設定が行え、この設定に応じてプリントコストが替わってくるものとなった。

【0004】従って、課金システムにおいても、この各設定に対応したシステムの供給が要求されるようになってきた。

【0005】この要求を達成せんとする従来技術として、特開平10-20957号公報が開示するところのプリントシステムがある。

【0006】本従来技術によるプリントシステムでは、ネットワークを介して接続されるホストとプリンタ装置とから構成されるプリンタシステムであって、プリンタは各種動作モードに応じた家訓を行う課金手段を有し、ホストからの動作モードの指定に応じて所定の動作を実行するとともに、ホストに課金金額を返信することを特徴としている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記開示された従来技術においては、プリンタを選択する印刷要求元がこの課金情報を考慮し、より低価格のプリンタを選択するように動作するため、特定のプリンタに印刷ジョブが集中してしまうという問題が生じる。

【0008】よって、本発明は上記問題に鑑みなされたもので、ネットワーク環境に接続されたネットワークプリンタにおいて、印刷ジョブが一つのプリンタに集中するような場合、他のプリンタにおける課金計算方法を変更することにより、印刷ジョブが単一のプリンタに集中することを回避可能なネットワークプリンタ課金システム及びその方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために、請求項1記載の発明は、同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課金システムにおいて、ネットワーク上に接続され、印刷要求発生装置がプリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び計算を実行するプリントマネージャは、ユーザより入力された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算手段と、課金見積計算手段に使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手手段と、計算パラメータ入手手段により入手したプログラム及びパラメータを課金見積計算手段に適用する計算パラメータ変更手段とを有することを特徴とする。

【0010】また、請求項2記載の発明は、同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課金システムにおいて、ネットワーク上に接続され、印刷要求発生装置がプリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び

計算を実行するプリントマネージャは、ユーザにより入力された印刷要求を実行する際に使用するサービスの種類と印刷の量とを判別するサービス判別手段と、判別された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算手段と、課金見積計算手段に使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手手段と、計算パラメータ入手手段により入手したプログラム及びパラメータを課金見積計算手段に適用する計算パラメータ変更手段と、計算パラメータ変更手段により変更された課金見積計算手段により計算された課金金額の見積もりをユーザに対し通知する課金見積通知手段とを有し、印刷要求発生装置は、課金見積転送手段により転送された課金金額の見積もりを受信する転送課金見積受信手段と、受信した課金金額の見積もりよりネットワーク上に接続されたプリンタの内、いずれのプリンタによる印刷処理の実行が低料金であるかを判別する課金見積判別手段と、課金見積判別手段により最も低料金であるプリンタに対して、印刷要求送信手段により送信した印刷要求の実行命令を送信する印刷要求実行命令手段と、印刷要求実行命令手段により印刷要求の実行命令を送信していないプリンタに対して印刷要求の実行の却下命令を送信する印刷要求却下命令手段とをさらに有することを特徴とする。

【0011】また、請求項3記載の発明は、同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課金システムにおいて、印刷要求発生装置は、ユーザによる印刷要求をプリンタに対して送信する印刷要求送信手段を有し、プリンタは、印刷要求発生装置より送信された印刷要求を受信する印刷要求受信手段と、印刷要求をプリントマネージャに転送する印刷要求転送手段とを有し、ネットワーク上に接続され、印刷要求発生装置がプリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び計算を実行するプリントマネージャは、印刷要求転送手段により転送された印刷要求を受信する転送印刷要求受信手段と、受信した印刷要求を実行する際に使用するサービスの種類と印刷の量とを判別するサービス判別手段と、サービス判別手段により判別された使用サービスの種類と印刷の量とを記録するサービス記録手段と、記録された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算手段と、課金見積計算手段に使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手手段と、計算パラメータ入手手段により入手したプログラム及びパラメータを課金見積計算手段に適用する計算パラメータ変更手段と、計算パラメータ変更手段により変更された課金見積計算手段により計算された課金金額の見積もりを印刷要求を転送したプリンタに対し返信する課金見積通知手段とを有し、プリンタは、課

金見積通知手段により返信された課金金額の見積もりを受信する課金見積受信手段と、受信した課金金額の見積もりを印刷要求を送信した印刷要求発生装置に対し転送する課金見積転送手段とをさらに有し、印刷要求発生装置は、課金見積転送手段により転送された課金金額の見積もりを受信する転送課金見積受信手段と、受信した課金金額の見積もりよりネットワーク上に接続されたプリンタの内、いずれのプリンタによる印刷処理の実行が低料金であるかを判別する課金見積判別手段と、課金見積判別手段により最も低料金であるプリンタに対して、印刷要求送信手段により送信した印刷要求の実行命令を送信する印刷要求実行命令手段と、印刷要求実行命令手段により印刷要求の実行命令を送信していないプリンタに対して印刷要求の実行の却下命令を送信する印刷要求却下命令手段とをさらに有することを特徴とする。

【0012】また、請求項4記載の発明によれば、請求項1から3のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、計算パラメータ入手手段は、所定の記録媒体より読み込むことによりプログラム及びパラメータを入手することを特徴とする。

【0013】また、請求項5記載の発明によれば、請求項4記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、所定の記録媒体は、リムーバブルメディアにより構成されることを特徴とする。

【0014】また、請求項6記載の発明によれば、請求項4記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、所定の記録媒体は、フロッピーディスクにより構成されていることを特徴とする。

【0015】また、請求項7記載の発明によれば、請求項1から3のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、ネットワーク上に接続され、課金見積計算手段に適用するプログラム及びパラメータを読み込む計算パラメータ読込手段とをさらに有し、計算パラメータ入手手段は、計算パラメータ読取手段により読み取ったプログラム及びパラメータをネットワークを介して入手することを特徴とする。

【0016】また、請求項8記載の発明によれば、請求項7記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、計算パラメータ読込手段は、印刷要求発生装置に組み込まれていることを特徴とする。

【0017】また、請求項9記載の発明によれば、請求項7記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、計算パラメータ読込手段は、プリンタに組み込まれていることを特徴とする。

【0018】また、請求項10記載の発明によれば、請求項7から9のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、計算パラメータ読込手段は、リムーバブルメディアにより構成されることを特徴とする。

【0019】また、請求項11記載の発明によれば、請

求項7から10のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、計算パラメータ読込手段は、フロッピーディスクにより構成されることを特徴とする。

【0020】また、請求項12記載の発明によれば、請求項1から11のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、プリントマネージャは、予めネットワーク上に接続されている複数のプリンタを自身の記憶手段に登録し、登録されている複数のプリンタに対し、課金見積計算手段により算出した課金金額の見積もりを集中管理する集中管理手段をさらに有することを特徴とする。

【0021】また、請求項13記載の発明によれば、請求項1から12のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、プリントマネージャは、プリンタに組み込まれていることを特徴とする。

【0022】また、請求項14記載の発明によれば、請求項1から12のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、プリントマネージャは、印刷要求発生装置に組み込まれていることを特徴とする。

【0023】また、請求項15記載の発明によれば、請求項1から14のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、プリントマネージャは、プログラム及びパラメータにより構成されていることを特徴とする。

【0024】また、請求項16記載の発明によれば、請求項1から15のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金システムにおいて、印刷要求発生装置は、使用するサービスの種類と印刷の量と、プリンタにより実際に使用されたサービスの種類と印刷の量とによる課金金額とを記録する記録手段とをさらに有することを特徴とする。

【0025】また、請求項17記載の発明は、同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課金方法において、ネットワーク上に接続され、印刷要求発生装置がプリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び計算を実行するプリントマネージャは、ユーザより入力された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算工程と、課金見積計算工程において使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手工程と、計算パラメータ入手工程において入手したプログラム及びパラメータを課金見積計算工程における計算に適用する計算パラメータ変更工程とを有することを特徴とする。

【0026】また、請求項18記載の発明は、同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課

金方法において、ネットワーク上に接続され、印刷要求発生装置がプリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び計算を実行するプリントマネージャは、ユーザにより入力された印刷要求を実行する際に使用するサービスの種類と印刷の量とを判別するサービス判別工程と、判別された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算工程と、課金見積計算工程において使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手工程と、計算パラメータ入手工程において入手したプログラム及びパラメータを課金見積計算工程における計算に適用する計算パラメータ変更工程と、計算パラメータ変更工程において変更された課金見積計算工程において計算された課金金額の見積もりをユーザに対し通知する課金見積通知工程とを有し、印刷要求発生装置は、課金見積転送工程において転送された課金金額の見積もりを受信する転送課金見積受信工程と、受信した課金金額の見積もりよりネットワーク上に接続されたプリンタの内、いずれのプリンタによる印刷処理の実行が低料金であるかを判別する課金見積判別工程と、課金見積判別工程における計算結果が最も低料金であるプリンタに対して、印刷要求送信工程において送信した印刷要求の実行命令を送信する印刷要求実行命令工程と、印刷要求実行命令工程において印刷要求の実行命令を送信していないプリンタに対して印刷要求の実行の却下命令を送信する印刷要求却下命令工程とをさらに有することを特徴とする。

【0027】また、請求項19記載の発明は、同一ネットワーク上に、印刷処理を実行するプリンタと、プリンタに対し印刷要求を行う印刷要求発生装置とがそれぞれ少なくとも1台以上接続されたネットワークプリンタ課金方法において、印刷要求発生装置は、ユーザによる印刷要求をプリンタに対して送信する印刷要求送信工程を有し、プリンタは、印刷要求発生装置より送信された印刷要求を受信する印刷要求受信工程と、印刷要求をプリントマネージャに転送する印刷要求転送工程とを有し、ネットワーク上に接続され、印刷要求発生装置がプリンタに対し送信した印刷要求の内容より、印刷要求を入力したユーザに対する課金の管理及び計算を実行するプリントマネージャは、印刷要求転送工程において転送された印刷要求を受信する転送印刷要求受信工程と、受信した印刷要求を実行する際に使用するサービスの種類と印刷の量とを判別するサービス判別工程と、サービス判別工程において判別された使用サービスの種類と印刷の量とを記録するサービス記録工程と、記録された使用サービスの種類と印刷の量の情報から、課金金額の見積もりを計算する課金見積計算工程と、課金見積計算工程において使用するプログラム及びパラメータを入手する計算パラメータ入手工程と、計算パラメータ入手工程において入手したプログラム及びパラメータを課金見積計算工

程に適用する計算パラメータ変更工程と、計算パラメータ変更工程において変更された課金見積計算工程において計算された課金金額の見積もりを印刷要求を転送したプリンタに対し返信する課金見積通知工程とを有し、プリンタは、課金見積通知工程において返信された課金金額の見積もりを受信する課金見積受信工程と、受信した課金金額の見積もりを印刷要求を送信した印刷要求発生装置に対し転送する課金見積転送工程とをさらに有し、印刷要求発生装置は、課金見積転送工程において転送された課金金額の見積もりを受信する転送課金見積受信工程と、受信した課金金額の見積もりよりネットワーク上に接続されたプリンタの内、いずれのプリンタによる印刷処理の実行が低料金であるかを判別する課金見積判別工程と、課金見積判別工程において最も低料金であるプリンタに対して、印刷要求送信工程により送信した印刷要求の実行命令を送信する印刷要求実行命令工程と、印刷要求実行命令工程において印刷要求の実行命令を送信していないプリンタに対して印刷要求の実行の却下命令を送信する印刷要求却下命令工程とをさらに有することを特徴とする。

【0028】また、請求項20記載の発明によれば、請求項17から19のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法において、計算パラメータ入手工程は、所定の記録媒体より読み込むことによりプログラム及びパラメータを入手することを特徴とする。

【0029】また、請求項21記載の発明によれば、請求項20記載のネットワークプリンタ課金方法において、所定の記録媒体は、リムーバブルメディアにより構成されることを特徴とする。

【0030】また、請求項22記載の発明によれば、請求項20記載のネットワークプリンタ課金方法において、所定の記録媒体は、フロピディスクにより構成されていることを特徴とする。

【0031】また、請求項23記載の発明によれば、請求項17から19のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法において、ネットワーク上に接続され、課金見積計算工程に適用するプログラム及びパラメータを読み込む計算パラメータ読込工程とをさらに有し、計算パラメータ入手工程は、計算パラメータ読取工程により読み取ったプログラム及びパラメータをネットワークを介して入手することを特徴とする。

【0032】また、請求項24記載の発明によれば、請求項23記載のネットワークプリンタ課金方法において、計算パラメータ読込工程は、印刷要求発生装置に組み込まれていることを特徴とする。

【0033】また、請求項25記載の発明によれば、請求項23記載のネットワークプリンタ課金方法において、計算パラメータ読込工程は、プリンタに組み込まれていることを特徴とする。

【0034】また、請求項26記載の発明によれば、請

求項23から25のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法において、計算パラメータ読込工程は、リムーバブルメディアにより構成されることを特徴とする。

【0035】また、請求項27記載の発明によれば、請求項23から25のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法において、計算パラメータ読込工程は、フロピディスクにより構成されることを特徴とする。

【0036】また、請求項28記載の発明によれば、請求項17から27のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法において、プリントマネージャは、予めネットワーク上に接続されている複数のプリンタを自身の記憶手段に登録し、登録されている複数のプリンタに対し、課金見積計算手段により算出した課金金額の見積もりを集中管理する集中管理工程をさらに有することを特徴とする。

【0037】また、請求項29記載の発明によれば、請求項17から28のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法において、プリントマネージャは、プリンタに組み込まれていることを特徴とする。

【0038】また、請求項30記載の発明によれば、請求項17から28のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法において、プリントマネージャは、印刷要求発生装置に組み込まれていることを特徴とする。

【0039】また、請求項31記載の発明によれば、請求項17から30のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法において、プリントマネージャは、プログラム及びパラメータにより構成されていることを特徴とする。

【0040】また、請求項32記載の発明によれば、請求項17から31のいずれかに記載のネットワークプリンタ課金方法において、印刷要求発生装置は、使用するサービスの種類と印刷の量と、プリンタにより実際に使用されたサービスの種類と印刷の量とによる課金金額とを記録する記録工程とをさらに有することを特徴とする。

【0041】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明によるネットワークプリンタ課金システム及びその方法の構成及び動作を詳細に説明する。

【0042】(第1の実施形態)図1は、本発明の一実施形態であるプリントシステムの構成概要を示すブロック図である。

【0043】図1を参照すると、本発明のネットワークプリンタ課金システム及びその方法によるプリントシステムは、一台以上のプリンタ及びワークステーションとプリントマネージャとが接続されているネットワークにより構成される。また、プリントマネージャは、ワークステーション、あるいはプリンタの動作及び制御命令で動作する。

【0044】ワークステーションは、ユーザが直接操作するコンピュータであり、本プリントシステム内に複数接続されているとする。このワークステーションは1台を1人以上のユーザにより共有されているものとし、さらに、1人のユーザは複数のワークステーションを使うことがあるものとする。

【0045】ここで示したユーザは、ワークステーションを操作する人間であり、ワークステーションを利用して文書を作成し、その文書を印刷するための印刷ジョブ(添付資料1 参照)を作成し、プリントマネージャに印刷ジョブを渡す制御を入力する。

【0046】上記の印刷ジョブは、装置の選択、紙や給排紙トレイの選択、両面印刷の設定、コピー部数、解像度の設定、完了要求時刻を設定するデータと印刷データの集まりにより構成される。

【0047】プリンタは、ユーザが設定したサービスと印刷量とを基にプリントマネージャに対し見積もり要求を送信し、プリントマネージャは、受信した見積もり要求に応じた課金見積もりをプリンタに通知する。また、実際の印刷終了後、プリントマネージャは、実際にユーザが使用したサービスと印刷量とをプリンタから受信し、最終的な課金情報を計算する。さらに、この最終的な課金情報をプリンタに通知するか、若しくはプリントマネージャ自身の内部で保存する。

【0048】ここで、プリントマネージャは、ソフトウェアだけで実現することも可能であり、その場合は、このソフトウェアをワークステーション、あるいはプリンタに備えることにより、ワークステーション、あるいはプリンタ上で動作させる。

【0049】また、プリントマネージャは、あらかじめ、自身であるプリントマネージャが管理する複数のプリンタを登録しており、さらに、各プリンタの機能と、性能の情報と、提供するサービスの単価とを登録していることにより、ネットワークを介してプリンタと通信することで、ユーザの使用による課金見積もり及び実際の料金を計算し、ユーザに提供する。

【0050】プリンタは、印刷ジョブで指定された用紙、給排紙トレイ、両面、コピー部数などの設定をユーザより受け付け、その設定にしたがって用紙選択、両面機構、複数コピー作成機能などのサービスを利用して、印刷データで定義される印刷内容を紙などのメディアに印刷、即ち、プリント動作を行う。

【0051】さらに、ワークステーション等の端末を介したユーザからの価格見積もり問い合わせ要求を受信し、この要求に対して課金見積もり応答を該当する端末に発信することによりユーザに対し課金見積もりを提供する。

【0052】また、ここで、本第1の実施形態によるプリントシステムのプリント動作、およびプリンタのプリント動作を、図面を用いて詳細に説明する。

【0053】本第1の実施形態のプリントシステムのプリント動作及びプリンタのプリント動作においては、先ず、ユーザより印刷ジョブが発行された場合、ユーザはワープロ、データベースソフトウェアなどを使って文書を作成し、その文書を印刷する際に、プリンタに対して印刷ジョブ設定を行なう。印刷ジョブとしては、ネットワークに接続されたプリンタ装置の選択、紙や給排紙トレイの選択、両面印刷の設定、コピー部数、解像度の設定、完了要求時刻の指定等が含まれる。

【0054】ここで、本第1の実施形態におけるプリントシステムでは、印刷ジョブをプリンタに発行する際に、各プリンタに印刷ジョブを送り、課金見積もりを受け取ることににより、見積もりの安価なプリンタを自動的に選択する。そして、選択したプリンタに対して印刷ジョブ実行命令を送り、それ以外のプリンタに対して印刷ジョブキャンセル命令を送る。

【0055】この後、印刷ジョブ実行命令を受信したプリンタは、この印刷ジョブを実行する。

【0056】以下、図2を用いて、上記の本第1の実施形態におけるプリントシステムのプリント動作の際のイベントトレースを示す。図2は、本第1の実施形態におけるプリントシステムのプリント動作の際のイベントトレースを示すシーケンスである。

【0057】図2において、ユーザは、ワークステーションやプリンタのスキャナ等を用いて所望のドキュメントを作成し、ドキュメントを印刷する際の設定を入力する。ユーザにより入力されたドキュメント及び設定を基に、プリントマネージャに登録されている全てのプリンタへ課金見積もりの要求を送信する。プリンタは、課金見積もりの要求を受信すると、この課金見積もりの要求をプリントマネージャに含まれる課金見積もり計算部に転送する。この課金見積もり要求を受信した課金見積もり計算部は、印刷ジョブを実行した際にかかる料金を計算する。

【0058】料金を計算した課金見積もり計算部は、この計算結果をプリンタに見積もり結果として送信し、この見積もり結果を受信したプリンタは、課金見積もり要求をしたユーザの端末に、この課金見積もり結果を転送する。

【0059】全てのプリンタより課金見積もり結果を受信すると、端末は、一番低料金のプリンタを選択し、この選択したプリンタに対して改めて印刷ジョブ実行命令を送信する。また、選択したプリンタ以外のプリンタに対しては印刷ジョブキャンセル命令を送信する。

【0060】印刷ジョブ実行命令を受信したプリンタは、印刷を実行し、印刷が終了すると、終了通知をユーザの端末へ送信する。また、プリントマネージャに含まれる課金管理部へは、使用サービスと印刷量とを通知する。

【0061】課金管理部では、プリンタから受信した使

用サービスと印刷量との情報を自信が備える記憶部またはユーザより指定された記憶装置へ格納する。

【0062】次に、図3に示されたフローチャートを用いて、プリンタによる印刷ジョブの実行動作を詳細に説明する。

【0063】ここで、プリンタの印刷ジョブの実行動作の概要として、プリンタはユーザから印刷ジョブと一緒に課金見積もり要求を受けると、課金見積もり計算部に要求を転送し、課金見積もり計算部はプリンタに内蔵されている場合やネットワークで接続されたプリンタマネージャのような外部装置で実現される場合がある。

【0064】図3を参照すると、要求を受信したプリンタは、ステップS301において、受信した要求が課金見積もり要求であるか否かを判断する。

【0065】課金見積もり要求である場合（ステップS301のYes）、ステップS302に移行し、課金見積もり要求を課金見積もり計算部に転送する。

【0066】次に、課金見積もり要求を受信した課金見積もり計算部より計算結果が送信されると、ステップS303において、この計算結果を受信し、ステップS304において、この計算結果をユーザが使用する端末に対し送信する。

【0067】その後、端末より次の命令が送信されてくるまで待機し、ステップS305において、端末より次の命令を受信すると、ステップS306において、この受信した命令が印刷ジョブキャンセル命令であるか否かを判断する。

【0068】受信した命令が印刷ジョブキャンセル命令でない場合（ステップS306のNo）、ステップS307に移行し、印刷ジョブを実行する。

【0069】プリンタは、印刷ジョブを終了すると、ステップS308において、印刷ジョブが終了したことをユーザが使用する端末に対し送信し、次にステップS309において、使用サービスと印刷量とを端末に対し通知し、次に端末より要求が送られてくるのを待機する。

【0070】また、ステップS301において、プリンタが受信した要求が見積もり要求でない場合（ステップS301のNo）、ステップS307に移行し、印刷ジョブを実行する。

【0071】さらに、ステップS306において、印刷ジョブキャンセル命令を受信した場合（ステップS306のYes）、処理を終了し、次に端末より要求が送られてくるのを待機する。

【0072】また、図4のフローチャートを用いて、課金見積もり計算部の動作を詳細に説明する。

【0073】ここで、課金見積もり計算部の動作の概要を説明すると、課金見積もり計算部は印刷ジョブを解析し、使用するサービスと量を割り出し、それぞれに課金単価を掛け合わせ、全てを合計して課金見積もり額を計算し、結果をプリンタに通知する動作を実行する。ま

た、プリンタは、受け取った課金見積もり額をユーザに通知する。

【0074】この後、ユーザから印刷ジョブ実行命令を受信するとその印刷ジョブを実行するが、印刷ジョブキャンセル命令を受信すると、その印刷ジョブをキャンセルし、次の印刷要求を待つ。

【0075】印刷ジョブを実行する場合、プリンタは、給紙、両面、複数部コピーなどのサービスを利用する度にその利用を記録する。そして、印刷データの処理がすべて終了すると、その印刷ジョブのユーザと印刷ジョブ全体で利用したサービスと印刷量とを課金管理部に通知し、印刷ジョブを終了する。

【0076】また、図4を参照すると、課金見積もり計算部は、課金見積もり要求を受信すると、ステップS401において、この要求信号に含まれるプリントのジョブ内容を解析する。

【0077】ステップS402においては、ステップS401において計算した解析結果を基に、各サービス毎及び印刷量毎に課金見積もりを計算する。

【0078】その後、ステップS403において、各課金見積もりを合計し、ステップS404において、課金見積もり要求を送信した端末に対し、この合計金額を送信し、次に課金見積もり要求を受信するまで待機する。

【0079】また、図5のフローチャートを用いて、課金管理部の動作を詳細に説明する。

【0080】ここで、課金管理部は本第1の実施形態における外部装置であり、課金情報を格納し、請求処理などを実行するものである。また、課金管理部は、プリンタに内蔵されるか、若しくは、ネットワークで接続されたプリンタマネージャのような外部装置により実現することが可能である。

【0081】図5を参照すると、課金管理部は、ユーザにより使用されるサービスと印刷量とを受信すると、ステップS501において、この受信した情報を自身が備えるRAM等で構成された記憶部に格納する。

【0082】次にステップS502において、格納した情報を基に、各使用サービス毎に課金額を計算する。

【0083】各使用サービス毎に課金額を計算すると、ステップS503において、この計算結果を自身の記憶部に格納し、その後、次の要求を受信するまで待機する。

【0084】（第2の実施形態）次に、上記第1の実施形態で示された課金見積もり計算部における計算方法を、計算プログラムを変更することにより、ネットワークにおけるプリンタの使用状況に対応した本発明を提供することを可能としている。

【0085】以下、図6のフローチャートを用いて、計算方法変更の動作を詳細に説明する。

【0086】ここで、課金見積もり計算部の計算方法の変更における主要動作を説明する。計算方法の変更にお

いては、課金見積もり計算部は、接続されたリムーバブルメディアやネットワークを介して、課金見積もり計算方法の変更指示を受け付けることにより実現する。また、計算をするソフトウェアやモジュールをリムーバブルメディアから読み込むか、又は、コンソールを使って、計算プログラムのパラメータを変更することにより実現することも可能である。

【0087】さらに、課金見積もり計算部がプリンタに内蔵されている場合は、ユーザが操作パネルにより「計算方法更新」メニューを選択することで、フロッピー（登録商標）ディスクから計算プログラムをロードする実施形態を取ることも可能である。また、プリンタがネットワークに接続されているときは、外部装置から、計算方法更新命令とともに計算プログラムのデータを送り込むといった実施形態を取ることも可能である。

【0088】さらに、プリントマネージャで実現されている場合は、コンソールで「計算方法更新」メニューを選択することによりフロッピーディスクから計算プログラムをロードする実施形態を取ることが可能である。また、本形態においては、コンソールより計算プログラムのパラメータを入力することで変更する実施形態を取ることも可能である。

【0089】図6を参照すると、プリントマネージャにおいて計算プログラムの更新を開始する場合、先ずステップS601において、パネル操作により計算プログラム（計算パラメータも含むとする）の変更を行うか否かをユーザに問い合わせる。

【0090】ステップS601においてパネル操作により計算パラメータの変更を行わない場合（ステップS601のNo）、ネットワークを介して計算モジュールをジエ受信することにより代用の計算プログラムを実行する。また、パネル操作により変更を実行する場合（ステップS601のYes）、ステップS602において、計算プログラムにおける計算パラメータの変更を行うか否かをユーザに問い合わせる。

【0091】計算パラメータの変更を実行する場合（ステップS602のYes）、ユーザに対して変更メニューを提示し、計算パラメータの変更を入力させる。また、ステップS602において、計算パラメータを変更しない場合（ステップS602のNo）、ステップS603において、計算モジュールを読み込むことにより代用の計算プログラムを実行するか否かをユーザに問い合わせる。

【0092】ここで、計算モジュールを読み込まない場合（ステップS603のNo）、ステップS601に移行する。また、計算モジュールを読み込む場合（ステップS603のYes）、フロッピーディスクより計算モジュールを読み込む。

【0093】以上の工程を経た後、ステップS605において、各種変更を確定し、計算プログラムの変更処理

を終了する。

【0094】これにより、一台のプリンタに印刷要求が集中するような場合に対して、計算プログラム（及び計算パラメータ）を変更することにより、課金システムを変更し、印刷要求の一極集中を防止することを可能とする。

【0095】（印刷ジョブデータの一実施形態）以下に、本発明においてプリンタ、プリントマネージャ及び端末において相互交換を行う印刷ジョブデータの一実施形態を、例を挙げることにより詳細に説明する。

【0096】（印刷ジョブ例）

#印刷ジョブデータ

job-name

#requested-deviceはオプションであり、ユーザにより選択することが可能であるとする。但し、オプションでない場合は、プリントマネージャが装置を選択する。

requested-device Printer-A

#input-tray: この例では給紙トレイを指定しない。

#duplex: この例では給紙トレイを指定しない。

#copy-countはコピー部数をしていするものとする。ここでは、3部のコピーを指定している。

copy-count

3

#resolutionは装置の解像度を指定するものである。

（単位はdpi）

resolution

800

#print-quality は印刷品質を指定するものである。値には、high、medium、low がある。

print-quality

high

#job-completed-byはジョブが終了するべき時刻を指定する。

job-completed-by

18:00 GMT

#content-octet-countはプリントデータのバイトを示すものである。

count-octet-count

12345

#content-typeはプリントデータのフォーマットを示すものである。Postscript、PCL 5、PCL 6 等がある。

content-type

application/Postscript

#content-transfer-encoding はデータのエンコード方式を示すものである。base64、uuencode等がある。

content-transfer-encoding

base64

#content-dataは、次の行から印刷データが始まることを示すものである。

#印刷データは空行が発生するまで継続する。

content-data

LSIJFLSIBHLISJELFKJHLSIHDBLISEJLGIH<DKJCLISEUHGSUEHVXZ

SLEIBHLSIEJFLSIJDLXHDLIHLSIEJGLIXZJLEIJFLSIHELIGFJSELIGJS

#＜途中省略＞

LSIJFLSIBHLISJELFKJHLSIHDBLISELSIJFLSIBHLISJELFKJH
LSIHDBLI
SLEIBHLSIEJFLSIJDLXHDLI FHLSEIJGLIXZJLEIJFLSIHELIGF
JSELIGJS

【0097】よって、上記のような形態を有するデータをプリンタ、プリントマネージャ及びワークステーション間で送受信することにより、ユーザが所望する印刷ジョブにおいて課金見積もりを可能とし、さらには、必要に応じて課金計算において計算パラメータを変更することにより計算方式を変更することが可能なネットワークプリンタ課金システム及びその方法を提供することが可能となる。

【0098】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によるネットワークプリンタ課金システム及びその方法によれば、一台のプリンタに印刷実行命令が集中しないように、必要に応じて各プリンタでの課金システムにおける課金単価や計算方法及び計算パラメータを変更することが可能となる。

【0099】また、上記変更するための手段をネットワークを介して構成することにより、遠隔地から上記変更を実行することが可能となる。

【0100】また、複数のプリンタでの課金システムを

一つのプリントマネージャにより実現することにより、各プリンタにおける課金単価や計算方法及び計算パラメータを集中管理することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態であるプリントシステムの構成概要を示すブロック図である。

【図2】第1の実施形態におけるプリントシステムのプリント動作の際のイベントトレースを示すシーケンスである。

【図3】第1の実施形態におけるプリンタによる印刷ジョブの実行動作を示すフローチャートである。

【図4】第1の実施形態における課金見積もり計算部の動作を示すフローチャートである。

【図5】第1の実施形態における課金管理部の動作を示すフローチャートである。

【図6】第2の実施形態における計算方法変更の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

100 ネットワーク

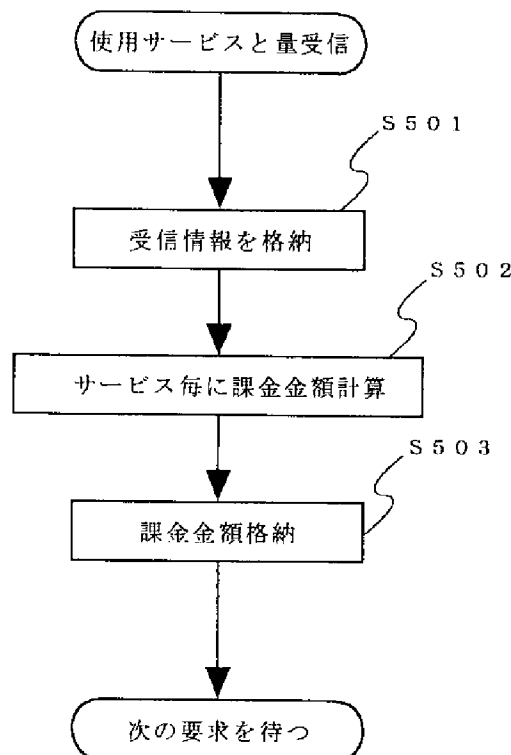
110～140 ワークステーション

111～131 ユーザ

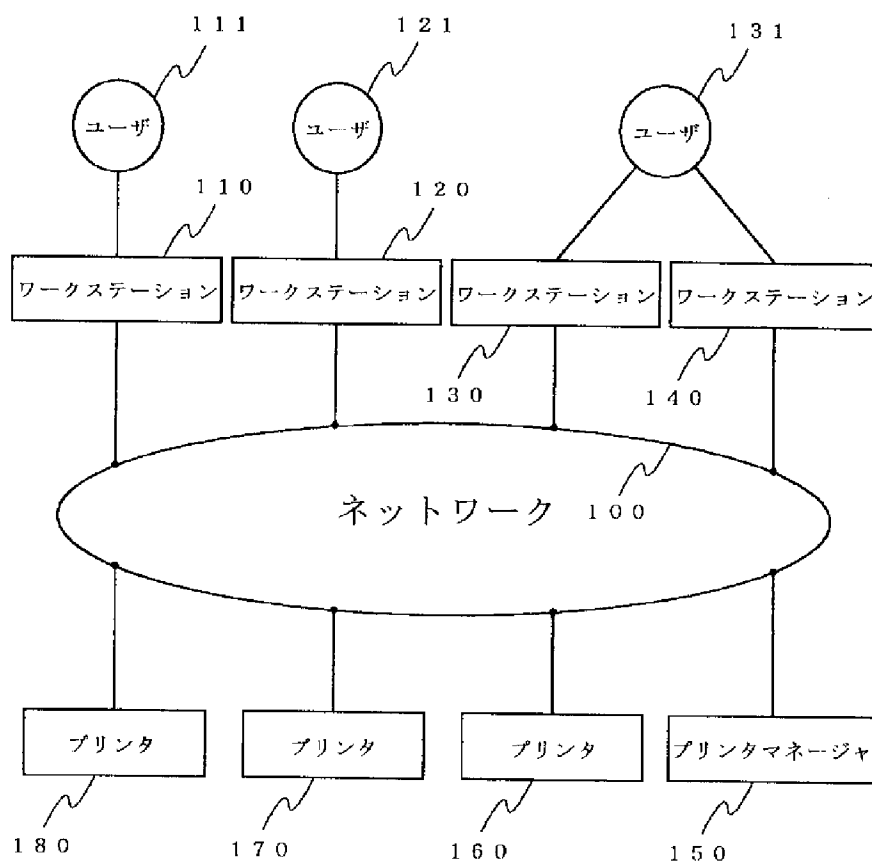
150 プリントマネージャ

160～180 プリンタ

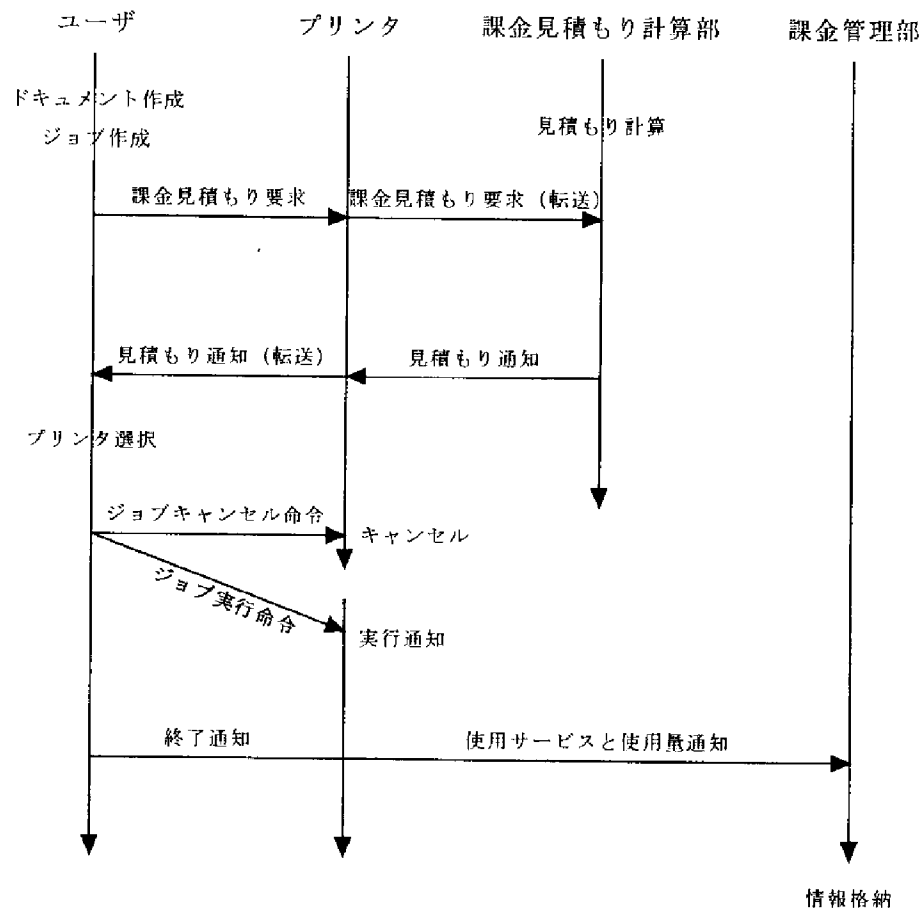
【図5】



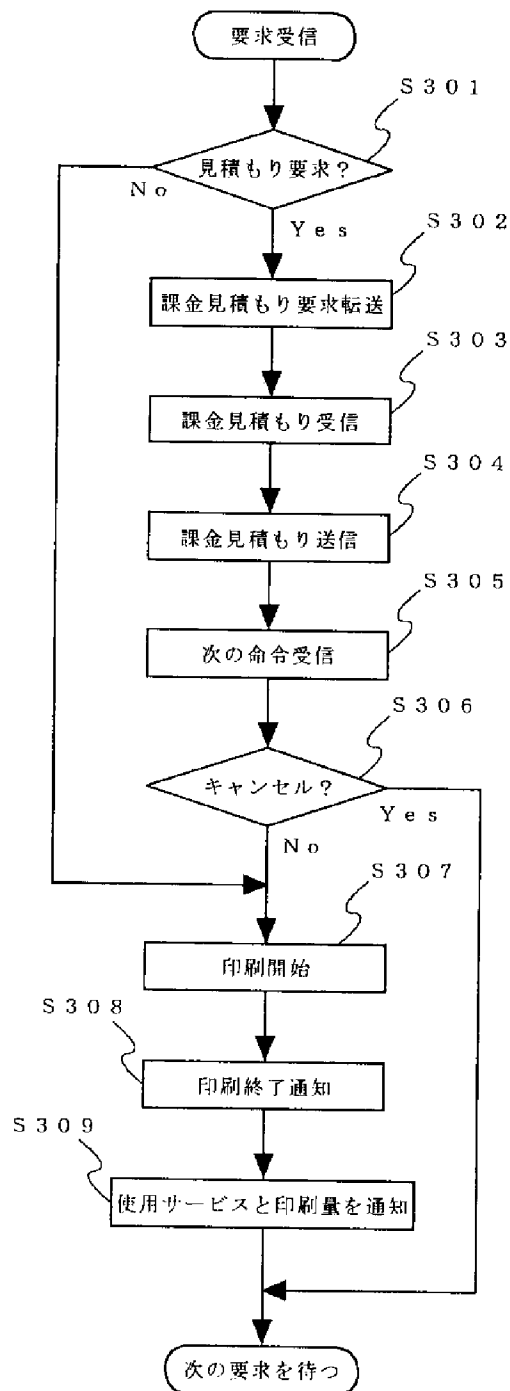
【図1】



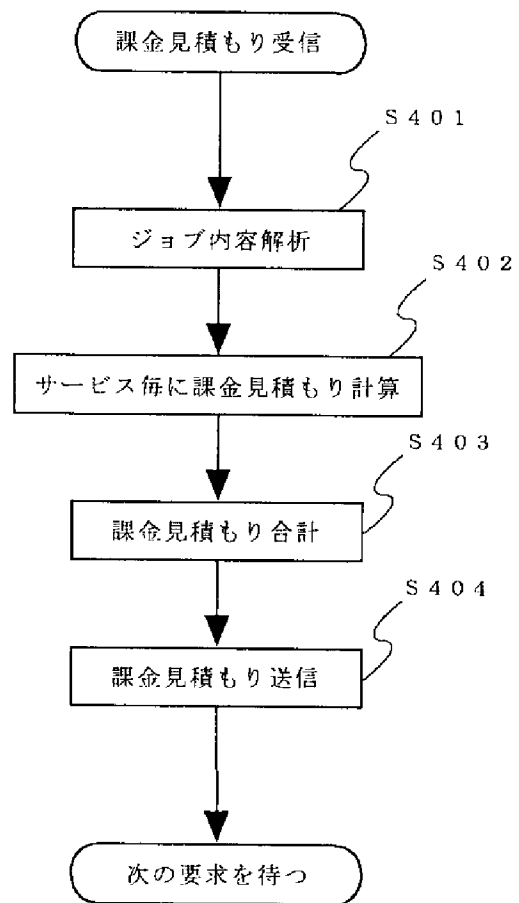
【図2】



【図3】



【図4】



【図6】

